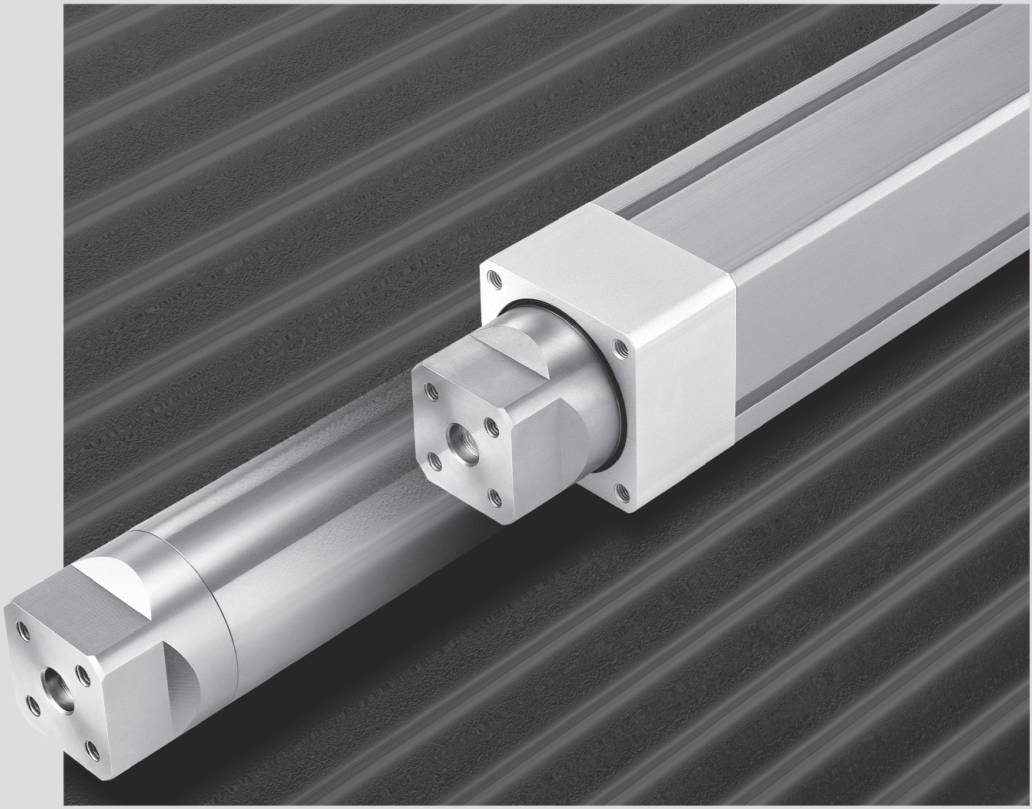
회전방지 배력 실린더 MGZ Series

배력 실린더 MGZR Series (회전방지 없음)

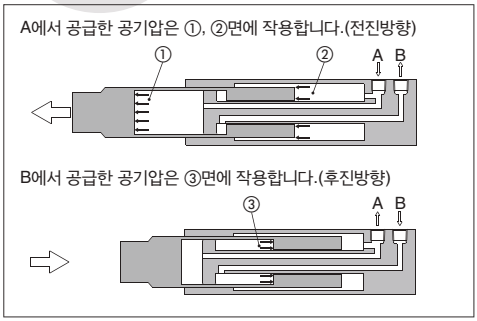




회전 방지 배력 실린더
MGZ Series
ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80

전진방향 출력 2배!!

독자적인 구조로 전진방향의 수압면적 2배를 달성.
리프트 업과 프레스 작업에 적합한 에어 실린더입니다.



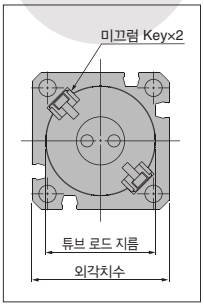


설치정도가 향상

워크의 설치면에 위치결정 구멍을
마련하였으므로 중심 맞춤이 용이



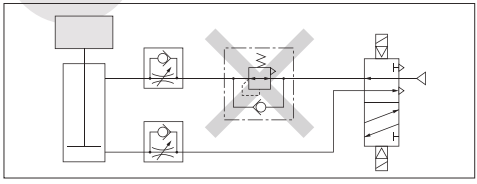
회전 방지 가이드 불필요!!
(*MGZ Series*)



실린더 외각치수의 80% 전후에 달하는 대구경 튜브 로드+미끄럼 베어링을 채용.
또한 미끄럼 Key가 회전 방지 역할을 하는 구조로 되어 있으므로 부하의 직접 설치 가능

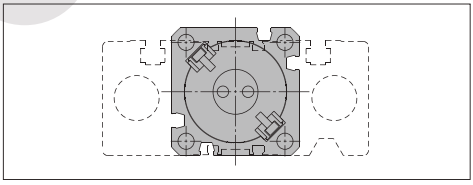
체크밸브 부착 레귤레이터 불필요

리프트 업 회로에서 필요한 체크밸브 부착
레귤레이터가 불필요하게 되었습니다.



고강도, 공간 절감

내모멘트 강도는 가이드부착 실린더(실린더+가이드 샤프트 2개)와 동등.
게다가 설치 단면적은 약 40% 축소할 수 있습니다.(MGZ 시리즈의 경우)



배력 실린더
MGZR Series (회전방지 없음)
ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80

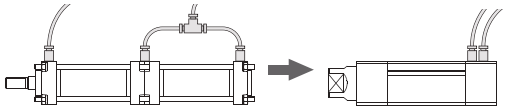


깔끔한 외관

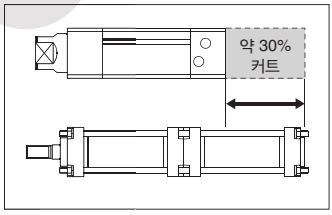
오토스위치는 4면의 홈 내에 수납



배관은 헤드 커버에 집중



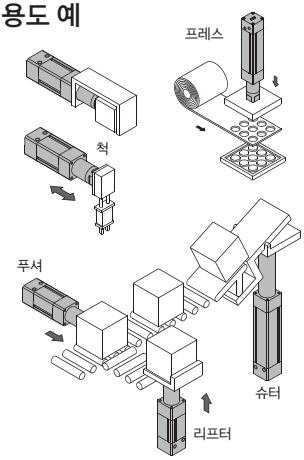
롱 스트로크 가능 공간 절감



주)
스트로크는 1000mm까지 가능.
기존의 2배 출력 실린더(탠덤형)처럼 전체길이가 스트로크의 2배 이상이 되지 않습니다.

주) ø20, ø25는 800mm까지 가능

용도 예



구성

명칭	형식	튜브내경 (mm)	End Lock	코일 스크레이퍼	설치지지금구			
					축 직각 푸트형	로드측 플랜지형	헤드측 플랜지형	2산 클레비스
회전방지 배력 실린더	**MGZ**	20, 25, 32, 40 50, 63, 80	주) ●	●	●	●	●	—
배력 실린더	**MGZR** (회전방지 없음)		—	●	●	●	●	●

주) ø20, ø25, ø32, ø80은 제외

로드측 End-Lock 부착
낙하 방지
(MGZ만 해당)



2산 클레비스형
요동동작의 용도에 대응 가능
(MGZR만 해당)



코일 스크레이퍼 부착

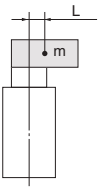
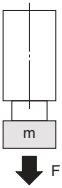
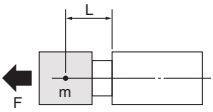
기종선정방법

⚠주의 이론출력의 확인은 별도로 필요합니다.
P.759 이론 출력표를 참조해 주십시오.

MGZ Series

1. 용도별 허용 부하 질량의 확인

선정조건 : 아래표의 상단부터 순서대로 선정조건을 결정하고 사용할 선정 그래프를 하나 선택해 주십시오.

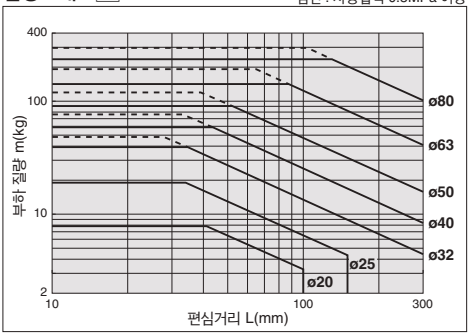
수직 상향 : 리프트			수직 하향 : 프레스주)		수평 : 척킹(Chucking)		
							
최대속도(mm/s)			최대속도(mm/s)		부하의 중심위치 L(mm)		
~300	~500	~700	~300	~500	~100	~200	~300
그래프1	그래프2	그래프3	그래프4	그래프5	그래프6	그래프7	그래프8

※L : 부하의 중심위치는 실린더 후진상태시의 치수입니다.
주) 피스톤 로드가 돌출을 일으키는 사용법의 경우, 허용 에너지를 넘는 것이 있으므로 주의해 주십시오.

선정그래프1~3(수직 상향 설치)

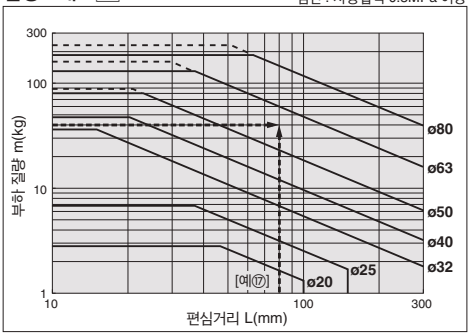
선정그래프1 ~300mm/s

실선 : 사용압력 0.4MPa 이상
점선 : 사용압력 0.5MPa 이상



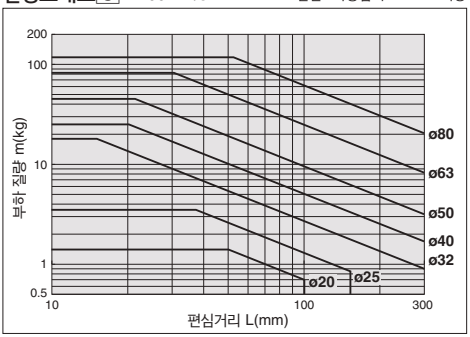
선정그래프2 ~500mm/s

실선 : 사용압력 0.4MPa 이상
점선 : 사용압력 0.5MPa 이상



선정그래프3 ~700mm/s

실선 : 사용압력 0.4MPa 이상



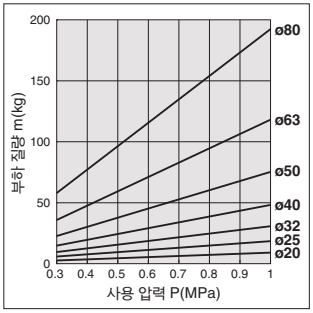
선정 예 : 수직 상향 설치

① 선정조건 (설치 : 수직 상향(리프터)
최대속도 : 500mm/s
부하질량 : 40kg
편심거리 : 80mm)

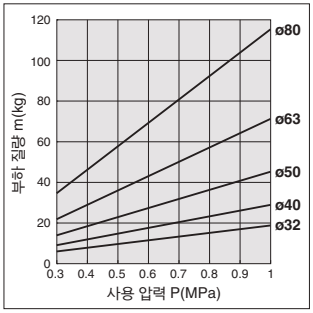
수직 상향 설치, 속도 500mm/s로 그래프2를 참조.
그래프2에서 부하질량 40kg, 편심거리 80mm
의 교점을 구한다.
↓
ø63으로 결정.

선정그래프4 5(수직 하향 설치)

그래프4 ~300mm/s



그래프5 ~500mm/s



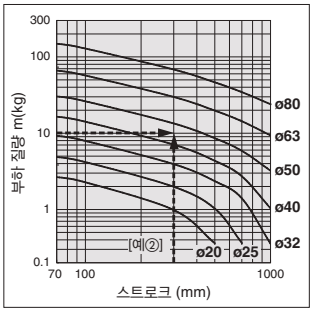
선정 예 : 수평 설치

② 선정조건
- 설치 : 수평(적킹)
- 스트로크 : 300mm
- 부하의 중심위치 : 100mm
- 부하질량 : 10kg
- 사용압력 : 0.5MPa

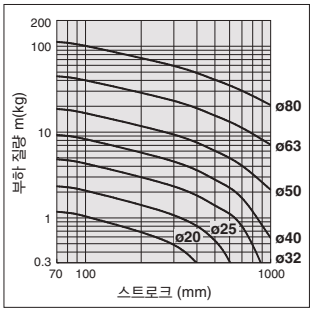
수평 설치, 부하의 중심위치로 그래프6을 참조.
그래프6에서 부하질량 10kg, 스트로크 300m
m의 교점을 구한다. →ø50으로 결정.
전진 방향의 이론출력은 P.759 이론출력표에
서 →1924N

선정그래프6~8(수평 설치)

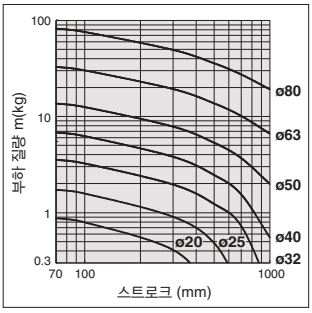
그래프6 L:100mm 이하



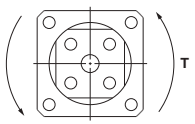
그래프7 L:101~200mm



그래프7 L:201~300mm

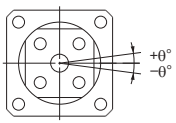


2. 허용 회전 토크 확인

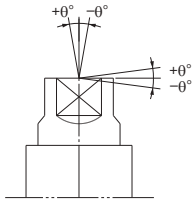


3. 불회전 정도의 확인

3-1 롤링 방향



3-2 피칭 방향



허용 회전 토크

튜브내경(mm)	허용 회전 토크T(N·m)
20	2.7
25	4
32	5
40	7
50	15
63	20
80	30

불회전 정도

튜브내경(mm)	불회전 정도 (±θ°)
20	±0.4°이하
25	
32	±0.3°이하
40	
50	
63	
80	

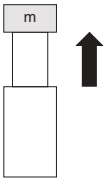
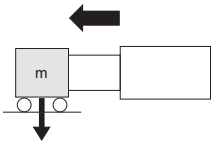
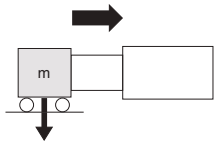
편심부하시의 흔들림 각도

튜브내경(mm)	불회전 정도 (±θ°)
20	±0.12°이하
25	
32	
40	
50	
63	
80	

MGZR Series (회전방지 없음)

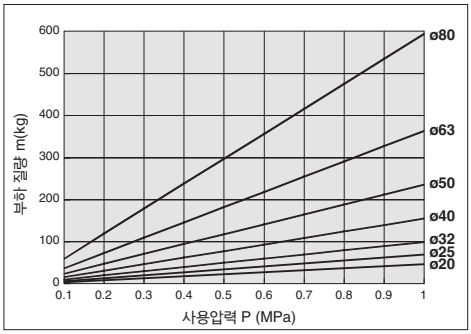
1. 실린더 튜브의 내경을 구합니다.

선정조건 : 아래표의 상단부터 순서대로 선정조건을 결정하고 사용할 선정 그래프를 1개 선택해 주십시오.

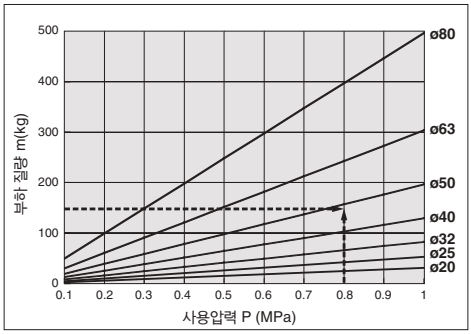
수직 상향 부하			수평 전진 부하			수평 후진 부하	
							
최대속도(mm/s)			최대속도(mm/s)			최대속도(mm/s)	
~300	~500	~700	~300	~500	~700	~300	~450
그래프1	그래프2	그래프3	그래프4	그래프5	그래프6	그래프7	그래프8

선정그래프1~3(수직 상향 부하)

선정그래프1 ~300mm/s

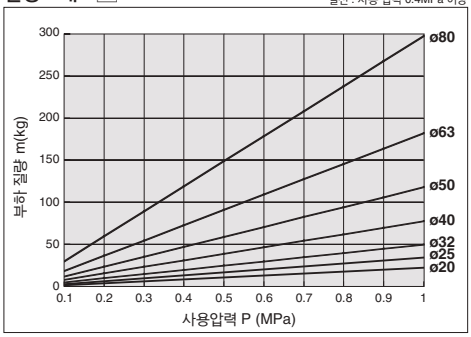


선정그래프2 ~500mm/s



선정그래프3 ~700mm/s

실선 : 사용 압력 0.4MPa 이상



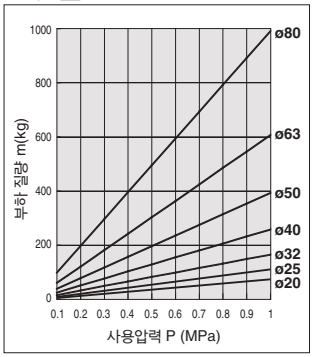
선정 예: 수직 상향 부하

① 선정조건 {설치 : 수직 상향
최대속도 : 500mm/s
사용압력 : 0.8MPa
부하질량 : 150kg

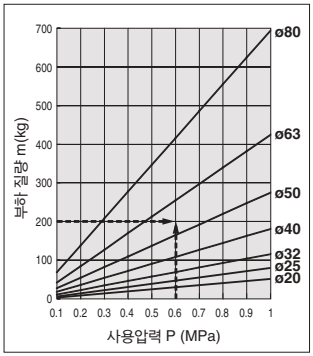
수직 설치, 속도 500mm/s에서 그래프2를 참조.
그래프2에서 사용압력 0.8MPa, 부하질량 150kg의
교점을 구한다.
↓
ø50으로 결정.

선정그래프 4 5 6 (수평 전진 부하)

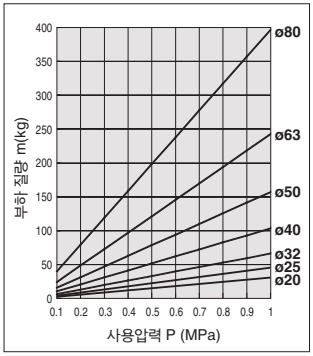
그래프 4 ~300mm/s



그래프 5 ~500mm/s

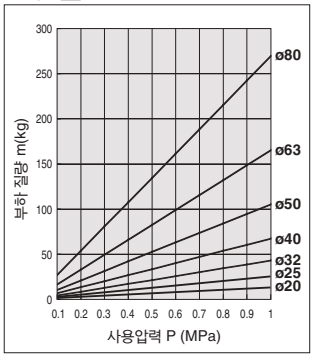


그래프 6 ~700mm/s

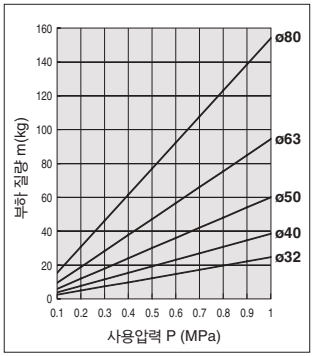


선정그래프 7 8 (수평 후진 부하)

그래프 7 ~300mm/s



그래프 8 ~450mm/s



선정 예: 수평 전진 부하

② 선정조건
- 설치 : 수평 전진
- 최대속도 : 500mm/s
- 사용압력 : 0.6MPa
- 부하질량 : 200kg

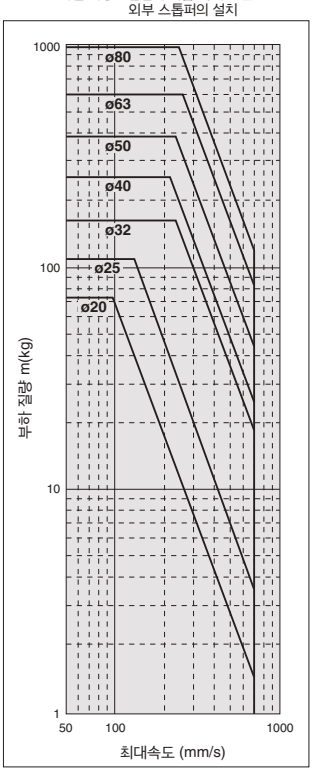
수평 전진, 속도 500mm/s로 그래프 5 을 참조.
그래프 5 에서 사용압력 0.6MPa, 부하 질량 200kg의 교점을 구한다.

↓

ø63으로 결정.

2. 허용 운동 에너지 확인

부하질량과 최대속도의 관계로 내장스톱퍼(러버쿠션)의 강도를 확인합니다.
그래프의 라인 이하…내장 스톱퍼 사용 가능
라인 이상…실린더 지름 확대 또는 외부 스톱퍼의 설치



회전방지 배력 실린더
MGZ Series
ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80

형식표시방법

MGZ □ **40** □ **Z** – **100** – **M9BW** □ – □

설치지지형식

무기호	기본형
L	축 직각 푸트형
F	로드측 플랜지형
G	헤드측 플랜지형

튜브내경

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm

포트나사 종류

무기호	M5×0.8	ø20
	Rc	ø25
TN	NPT	ø32
TF	G	ø40
		ø50
		ø63
		ø80

코일 스크레이퍼

무기호	없음
Z	있음

실린더 스트로크(mm)
표준 스트로크에 관해서는 P.759을 참조해 주십시오.

오토스위치의 종류

무기호	오토스위치 없음(자석내장)

※적용 오토스위치 품번은 아래표에서 선정해주십시오.

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

주문제작사양
상세 내용은 P.759를 참조해 주십시오.

적용 오토스위치/오토스위치 개별의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

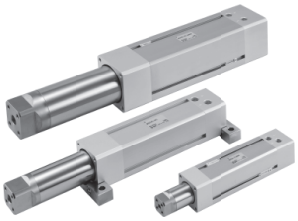
종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치 품번 종취출	오토스위치 품번 횡취출	리드선 길이(m) 0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 커넥터	적용 부하	
무접점 오토스위치	——	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V,12V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2선		12V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	진단표시(2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	IC 회로	
				3선(PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2선		12V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		※1**M9NAV**	※1**M9NA**	○	○	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				※1**M9PAV**	※1**M9PA**	○	○	●	○	○		
				2선		12V		※1**M9BAV**	※1**M9BA**	○	○	●	○	○	—	
오토스위치 유접점	——	그로메트	유	3선 (NPN상당)	—	5V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	IC 회로	—
			무	2선	24V	12V	100V	※2**A93V**	**A93**	●	●	●	●	—	—	릴레이, PLC
							100V이하	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	IC 회로	

※1내수성향상타입의오토스위치는상기형식의제품에부착가능하지만,그에따른제품의내수성능을보증하는것은아닙니다.
※2리드선길이1 m타입은D-A93만대응합니다.

※리드선 길이 기호
0.5m……무기호 (예) M9NW
1m…… M (예) M9NWM
3m…… L (예) M9NWL
5m…… Z (예) M9NWZ

※○표시의무접점오토스위치는주문생산됩니다.

※상기 게재 기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 사항은 P.775을 참조해 주십시오.
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※오토스위치는 동봉출하(미조립)됩니다.



사양

튜브내경(mm)		20	25	32	40	50	63	80
작동형식		복동 편로드						
사용유체		공기						
보증내압력		1.5MPa						
최고사용압력		1.0MPa						
최저사용압력		표준 스트로크의 경우 0.08MPa						
		롱 스트로크의 경우 0.12MPa						
주위온도 및 사용유체온도		오토스위치 없음의 경우 −10~70°C(단, 동결 없어야 함)						
		오토스위치 부착의 경우 −10~60°C(단, 동결 없어야 함)						
급유		무급유						
사용 피스톤 속도	OUT	50~700mm/s						
	IN	50~350mm/s			50~450mm/s			
스트로크 길이의 허용차		~250$^{+1.0}_{0}$, 251~1000$^{+1.4}_{0}$						
쿠션		러버 쿠션						
설치지지형식		기본형, 푸트형, 로드측 플랜지형, 헤드측 플랜지형						

Order Made 개별 주문제작사양
(상세는 P.776를 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-X1247	로드 선단 암나사 1개

표준 스트로크표

튜브내경(mm)	표준 스트로크(mm)	롱 스트로크(mm)
20·25	75, 100, 125, 150, 175 200, 250, 300	350, 400, 450, 500 600, 700, 800
32·40·50 63·80	75, 100, 125, 150, 175 200, 250, 300	350, 400, 450, 500, 600 700, 800, 900.1000

중간 스트로크도 제작 가능합니다. 또한, 75 스트로크 이하도 제작 가능합니다.

질량표

(kg)

튜브내경(mm)		20	25	32	40	50	63	80
기준 질량	기본형	0.47	0.69	1.04	1.90	3.03	4.83	8.63
	푸트형	0.63	0.86	1.34	2.39	3.92	6.08	10.61
	플랜지형	0.58	0.83	1.32	2.34	3.79	5.83	9.92
50 스트로크당 증가 질량	전체 설치금구	0.18	0.21	0.28	0.39	0.59	0.78	1.17

이론 출력표

(N)

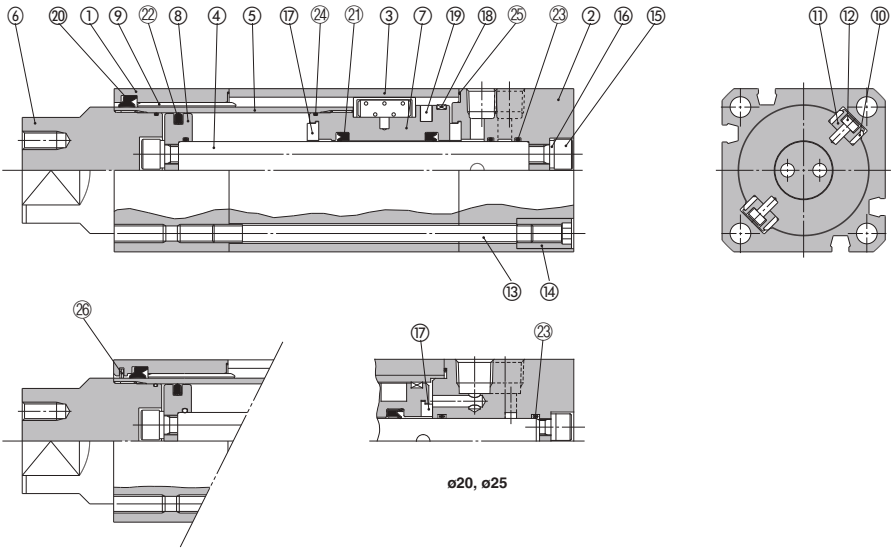
형식	튜브내경 (mm)	로드지름 (mm)	작동 방향	수압 면적 (mm^2)	사용압력 (MPa) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
MGZ20	20×25	10	OUT	726	145	218	290	363	436	508	581	653	726
	20		IN	236	47	71	94	118	141	165	189	212	236
MGZ25	25×30	12	OUT	1085	217	326	434	543	651	760	868	977	1085
	25		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
MGZ32	36×32	16	OUT	1621	324	486	648	811	973	1135	1297	1459	1621
	32		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
MGZ40	45×40	20	OUT	2533	507	760	1013	1267	1520	1773	2026	2280	2533
	40		IN	942	188	283	377	471	565	659	754	848	942
MGZ50	55×50	25	OUT	3848	770	1154	1539	1924	2309	2694	3078	3463	3848
	50		IN	1473	295	442	589	737	884	1031	1178	1326	1473
MGZ63	68×63	32	OUT	5945	1189	1784	2378	2973	3567	4162	4756	5351	5945
	63		IN	2313	463	694	925	1157	1388	1619	1850	2082	2313
MGZ80	87×80	40	OUT	9715	1943	2915	3886	4858	5829	6801	7772	8744	9715
	80		IN	3770	754	1131	1508	1885	2262	2639	3016	3393	3770

설치지지금구/부품품번

튜브내경 (mm)	20	25	32	40	50	63	80
푸트	MGZ-L02	MGZ-L25	MGZ-L03	MGZ-L04	MGZ-L05	MGZ-L06	MGZ-L08
플랜지	MGZ-F02	MGZ-F25	MGZ-F03	MGZ-F04	MGZ-F05	MGZ-F06	MGZ-F08

주) 각 설치지지금구에 부속되는 부품은 다음과 같습니다. 푸트·플랜지/본체 설치용 볼트

구조도



ø20, ø25

코일 스크레이퍼 부착

구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	로드 커버	알루미늄 합금	백색 알루마이트
2	헤드 커버	알루미늄 합금	백색 알루마이트
3	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트
4	피스톤 로드	알루미늄 합금	경질 알루마이트
5	튜브 로드	탄소강 강관	경질 크롬 도금
6	튜브 로드 커버	탄소강	무전해 니켈 도금
7	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
8	고정 피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
9	부시	베어링용 합금	
10	스러스트 플레이트	베어링용 합금	
11	홀더	알루미늄 합금	크로메이트
12	핀	탄소강	아연 크로메이트
13	타이로드	탄소강	내식 크로메이트

번호	부품명	재질	비고
14	타이로드 너트	탄소강	니켈 도금
15	육각구멍붙이 볼트	크롬 몰리브덴 강	아연 3가 크로메이트
16	스프링 와셔	강선	아연 3가 크로메이트
17	댐퍼	우레탄	
18	웨어링	수지	
19	자석	—	
※20	로드 패킹 A	NBR	
21	로드 패킹 B	NBR	
22	피스톤 패킹	NBR	
23	피스톤 가스켓	NBR	
24	튜브 로드 가스켓	NBR	
※25	실린더 튜브 가스켓	NBR	
26	코일 스크레이퍼	금속	

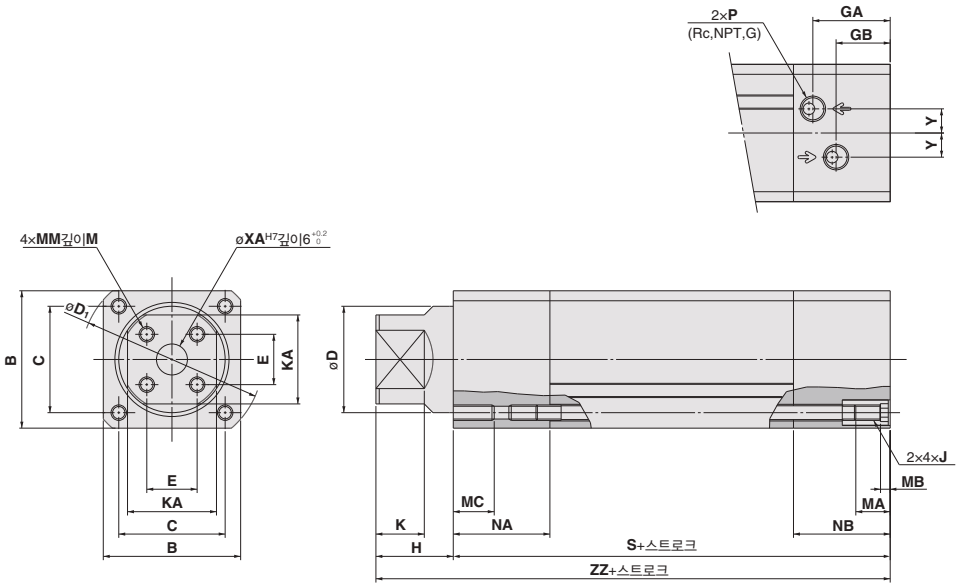
교환부품/패킹세트

튜브내경(mm)	주문번호	내용
20	MGZ20-PS	위 표 번호 ⑳, ㉕ 의 세트
25	MGZ25-PS	
32	MGZ32-PS	
40	MGZ40-PS	
50	MGZ50-PS	
63	MGZ63-PS	
80	MGZ80-PS	

※패킹세트는 ⑳, ㉕가 1세트로 구성되어 있으므로 각 튜브내경의 주문번호로 주문해 주십시오.
※패킹세트에는 그리스 팩(ø20~50은10g, ø63, 80는 20g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.
그리스 품번 : GR-S-010(10g), GR-S-020(20g)

외형치수도

기본형



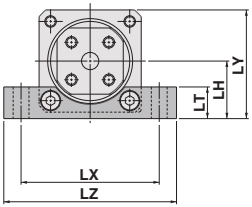
(mm)

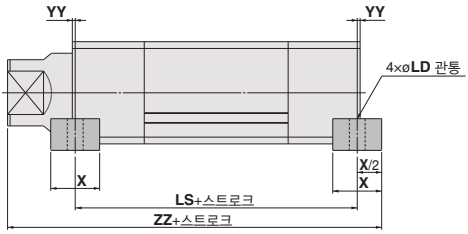
튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	C	D	E	KA	GA	GB	H	D1	J	K	M
20	~800	39	29	25	11	21	16	12.5	20	51	M5×0.8	11	8
25	~800	43	33	30	12	24	26	18	21	57	M5×0.8	12	8
32	~1000	49	38	36	16	30	28.5	19.5	35	66	M6×1	22	10
40	~1000	59	46	45	21	36	34.5	23.5	40	78	M6×1	25	10
50	~1000	71	55	55	26	46	40	28	45	92	M8×1.25	25	14
63	~1000	82	66	68	32	53	46.5	34.5	50	110	M8×1.25	25	14
80	~1000	106	86	87	36	65	54	36	50	144	M12×1.75	25	20

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	MA	MB	MC	MM	NA	NB	P	S	XA	Y	ZZ
20	~800	11	4	10	M5×0.8	19	21	M5×0.8	86	6	5	106
25	~800	11	4	10	M5×0.8	26	34	1/8	107	6	6.5	128
32	~1000	16	4	12	M6×1	37		1/8	120	12	8.5	155
40	~1000	16	4	12	M6×1	44		1/4	138	12	9.5	178
50	~1000	16	5	15	M8×1.25	50		1/4	150	16	12.5	195
63	~1000	16	5	15	M8×1.25	56		1/4	171	16	15	221
80	~1000	20	6	23	M12×1.75	66		3/8	198	20	20	248

외형치수도/설치지지금구 부착

축 직각 푸트형/(L)

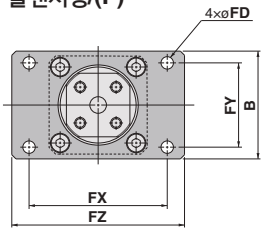


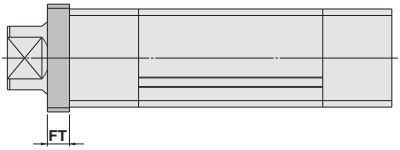


(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	X	YY	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	LS	ZZ
20	~800	16	0	6.6	22	13	58	41.5	72	86	114
25	~800	16	0	6.6	24	14	62	45.5	75	107	136
32	~1000	22	0	9	27.5	16	70	52	88	120	166
40	~1000	24	0	9	34	19	80	63.5	100	138	190
50	~1000	32	1	11	40	22	96	75.5	120	148	210
63	~1000	36	3	13	47	24	110	88	140	165	236
80	~1000	40	3	17	59	30	146	112	180	192	265

로드측 플렌지형/(F)

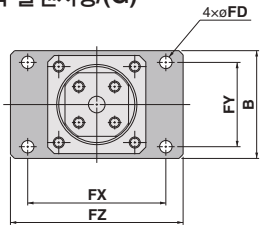


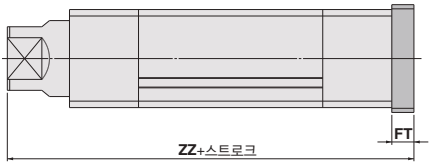


(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	FD	FT	FX	FY	FZ
20	~800	44	5.5	8	50	34	60
25	~800	48	6.6	8	57	36	70
32	~1000	60	9	12	64	46	78
40	~1000	74	9	12	80	58	100
50	~1000	78	9	16	100	61	125
63	~1000	100	12	16	112	75	138
80	~1000	120	14	16	132	95	155

헤드측 플랜지형/(G)





(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	FD	FT	FX	FY	FZ	ZZ
20	~800	44	5.5	8	50	34	60	114
25	~800	48	6.6	8	57	36	70	136
32	~1000	60	9	12	64	46	78	167
40	~1000	74	9	12	80	58	100	190
50	~1000	78	9	16	100	61	125	211
63	~1000	100	12	16	112	75	138	237
80	~1000	120	14	16	132	95	155	264

회전방지 배력 실린더/로드 측 End-Lock 부착

MGZ Series

ø40, ø50, ø63

형식표시방법

End Lock 부착 **MGZ** □ **40** □ – **100** **R** – **M9BW** □ – □

설치 지지 형식

무기호	기본형
L	축 직각 푸트형
F	로드측 플랜지형
G	헤드측 플랜지형

튜브내경

40	40mm
50	50mm
63	63mm

포트나사 종류

무기호	Rc
TN	NPT
TF	G

실린더 스트로크(mm)
표준 스트로크에 관해서는 P.764을 참조해 주십시오.

로드측 End-Lock 부착

오토스위치의 종류

무기호	오토스위치 없음(자석내장)

※적용 오토스위치 품번은 아래표에서 선정해 주십시오.

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

주문제작사양
상세 내용은 P.764를 참조해 주십시오.

적용 오토스위치/오토스위치 개별의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

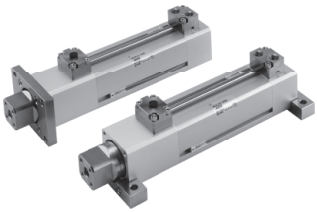
종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC	부하전압 AC	오토스위치 품번 종취출	오토스위치 품번 횡취출	리드선 길이(m) 0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 커넥터	적용 부하	
무접점 오토스위치	——	그로메트	유	3선(NPN)	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2선	12V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
	진단표시(2색 표시)			3선(NPN)	5V,12V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC 회로	
				3선(PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2선	12V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(NPN)	5V,12V		※1M9NAV	※1M9NA	○	○	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)			※1M9PAV	※1M9PA	○	○	●	○	○		
				2선	12V		※1M9BAV	※1M9BA	○	○	●	○	○	—	
오토스위치 유접점	——	그로메트	유	3선 (NPN상당)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC 회로	—
			무	2선	24V	12V	100V	※2A93V	A93	●	●	●	●	—	—	릴레이, PLC
							100V이하	A90V	A90	●	—	●	—	—	IC 회로	

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착가능하지만, 그에 따른 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.
※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호
0.5m……무기호 (예) M9NW
1m…… M (예) M9NWM
3m…… L (예) M9NWL
5m…… Z (예) M9NWZ

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

※상기 게재 기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 사항은 P.775을 참조해 주십시오.
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※오토스위치는 동봉출하(미조립)됩니다.



실린더 사양

튜브내경(mm)	40	50	63
작동형식	복동 편로드		
사용유체	공기		
보증내압력	1.5MPa		
최고사용압력	1.0MPa		
최저사용압력	※0.2MPa		
주위온도 및 사용유체온도	오토스위치 없음의 경우 −10~70℃(단, 동결 없어야 함)		
	오토스위치 부착의 경우 −10~60℃(단, 동결 없어야 함)		
급유	무급유		
사용 피스톤 속도	OUT 50~700mm/s		
	IN 50~450mm/s		
스트로크 길이의 허용차	~250$^{+1.0}_{0}$, 251~1000$^{+1.4}_{0}$		
쿠션	러버 쿠션		
설치지지형식	기본형, 푸트형, 로드측 플랜지형, 헤드측 플랜지형		

Lock부 이외는 0.08MPa(롱 스트로크의 경우 0.12MPa)입니다.

Lock부 사양

End–Lock 위치	로드측만 해당		
유지력(MAX) N	ø40	ø50	ø63
	1770	2690	4160
백래시	2mm 이하		
매뉴얼 잠금 해제	Non Lock 타입		

스위치 위치 조정은 스트로크 끝단 및 백래시(2mm)분 만큼 이동한 양쪽 위치에서 동작하도록 조정해 주십시오.

Order Made

개별 주문제작사양
(상세는 P.776를 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-X1247	로드 선단 암나사 1개

표준 스트로크표

튜브내경(mm)	표준 스트로크(mm)	롱 스트로크(mm)
40·50·63	75, 100, 125, 150, 175 200, 250, 300	350, 400, 450, 500, 600 700, 800, 900.1000

중간 스트로크도 제작 가능합니다. 또한, 75 스트로크도 제작 가능합니다.

질량표

(kg)

튜브내경(mm)		40	50	63
기준질량	기본형	2.80	4.08	6.13
	푸트형	3.29	4.97	7.39
	플랜지형	3.24	4.84	7.13
50 스트로크당 증가질량	전체 설치금구	0.41	0.61	0.80

이론출력표

(N)

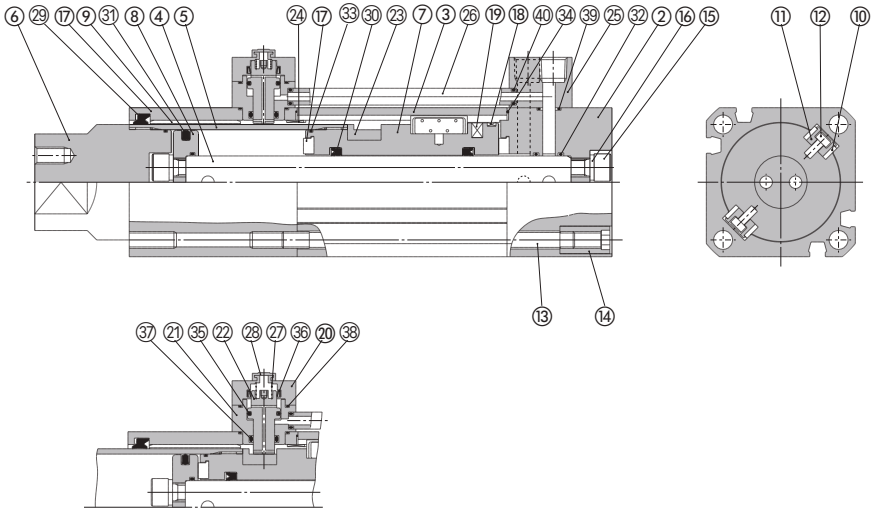
형식	튜브내경 (mm)	로드지름 (mm)	작동 방향	수압면적 (mm^2)	사용압력 (MPa)								
					0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
MGZ40	45×40	20	OUT	2533	507	760	1013	1267	1520	1773	2026	2280	2533
	40		IN	942	188	283	377	471	565	659	754	848	942
MGZ50	55×50	25	OUT	3848	770	1154	1539	1924	2309	2694	3078	3463	3848
	50		IN	1473	295	442	589	737	884	1031	1178	1326	1473
MGZ63	68×63	32	OUT	5945	1189	1784	2378	2973	3567	4162	4756	5351	5945
	63		IN	2313	463	694	925	1157	1388	1619	1850	2082	2313

설치지지금구/부품품번

튜브내경 (mm)	40	50	63
푸트	MGZ-L04	MGZ-L05	MGZ-L06
플랜지	MGZ-F04	MGZ-F05	MGZ-F06

주) 각 설치지지금구에 부속되는 부품은 다음과 같습니다. 푸트, 플랜지/본체 설치용 볼트

구조도



End Lock부

구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	로드 커버	알루미늄 합금	백색 알루마이트
2	헤드 커버	알루미늄 합금	백색 알루마이트
3	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트
4	피스톤 로드	알루미늄 합금	경질 알루마이트
5	튜브 로드	탄소강 강관	경질 크롬 도금
6	튜브 로드 커버	탄소강	무전해 니켈 도금
7	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
8	고정 피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
9	부시		
10	스러스트 플레이트		
11	홀더	알루미늄 합금	크로메이트
12	핀	탄소강	아연 크로메이트
13	타이로드	탄소강	내식 크로메이트
14	타이로드 너트	탄소강	니켈 도금
15	육각구멍붙이 볼트	크롬 몰리브덴 강	아연 3가 크로메이트
16	스프링 와셔	강선	아연 3가 크로메이트
17	댐퍼	우레탄	
18	웨어링	수지	
19	자석	—	
20	캡	동합금	무전해 니켈 도금

번호	부품명	재질	비고
21	Lock 홀더	스테인리스강	
22	Lock 피스톤	탄소강	열처리, 경질 크롬 도금
23	스톱퍼	탄소강	열처리 부분
24	칼라	강관	아연 3가 크로메이트
25	포트 블록	동합금	무전해 니켈 도금
26	파이프	동합금	
27	Lock 스프링	강선	
28	고무 캡	합성 고무	
※29	로드 패킹 A	NBR	
30	로드 패킹 B	NBR	
31	피스톤 패킹	NBR	
32	피스톤 가스켓	NBR	
33	튜브 로드 가스켓	NBR	
※34	실린더 튜브 가스켓	NBR	
※35	Lock 피스톤 패킹 A	NBR	
※36	Lock 피스톤 패킹 B	NBR	
※37	Lock 피스톤 패킹 C	NBR	
※38	Lock 홀더 가스켓	NBR	
※39	포트 블록 가스켓	NBR	
※40	파이프 가스켓	NBR	

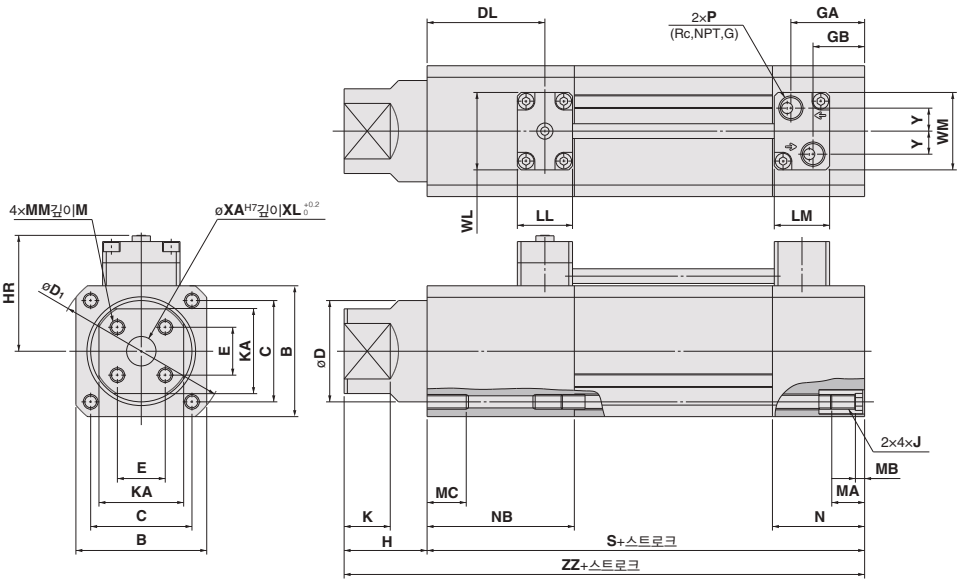
교환부품/패킹세트

튜브내경(mm)	주문번호	내용
40	MGZ40R-PS	위 표 번호 ㉙, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲ ㊳, ㊴, ㊵의 세트
50	MGZ50R-PS	
63	MGZ63R-PS	

※패킹세트는 ㉙, ㉞~㊵이 1세트로 구성되어 있으므로 각 튜브내경의 주문번호로 주문해 주십시오.
※패킹세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

외형치수도

기본형



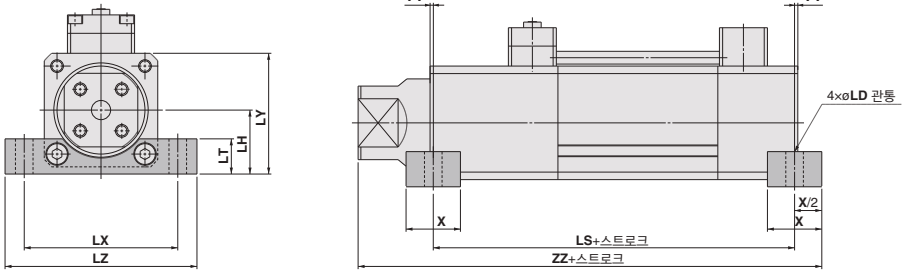
(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	C	D	DL	E	GA	GB	H	HR	D_1	J	K	KA	LL	LM
40	~1000	59	46	45	58	21	34.5	23.5	40	57.5	78	M6×1	25	36	30	30
50	~1000	71	55	55	67	26	40	28	45	63.5	92	M8×1.25	25	46	30	30
63	~1000	82	66	68	73	32	46.5	34.5	50	69	110	M8×1.25	25	53	30	30

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	M	MA	MB	MC	MM	N	NB	P	S	XA	XL	Y	WL	WM	ZZ
40	~1000	10	16	4	12	M6×1	44	74	1/4	168	12	6	9.5	42	39	208
50	~1000	14	16	5	15	M8×1.25	50	83	1/4	183	16	6	12.5	42	42	228
63	~1000	14	16	5	15	M8×1.25	56	89	1/4	204	16	6	15	52	52	254

외형치수도/설치지지금구 부착

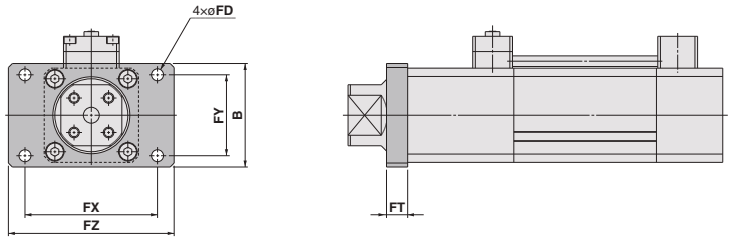
축 직각 푸트형/(L)



(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	X	YY	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	LS	ZZ
40	~1000	24	0	9	34	19	80	63.5	100	168	220
50	~1000	32	1	11	40	22	96	75.5	120	181	243
63	~1000	36	3	13	47	24	110	88	140	198	269

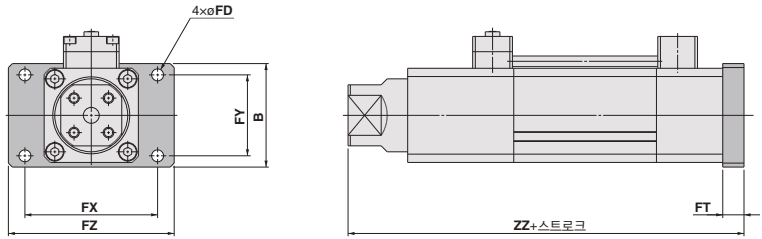
로드측 플렌지형/(F)



(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	FD	FT	FX	FY	FZ
40	~1000	74	9	12	80	58	100
50	~1000	78	9	16	100	61	125
63	~1000	100	12	16	112	75	138

헤드측 플랜지형/(G)



(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	FD	FT	FX	FY	FZ	ZZ
40	~1000	74	9	12	80	58	100	220
50	~1000	78	9	16	100	61	125	244
63	~1000	100	12	16	112	75	138	270

배력 실린더/회전방지 없음

MGZR Series

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80

형식표시방법

MGZR □ **40** □ **Z** – **100** – **M9BW** □ – □

- 회전방지 없음
- 설치지지형식

무기호	기본형
L	축 직각 푸트형
F	로드측 플랜지형
G	헤드측 플랜지형
D	2산클레비스형

- 튜브내경

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm

- 포트나사의 종류

무기호	M5×0.8	ø20
	Rc	ø25
TN	NPT	ø32
TF	G	ø40
		ø50
		ø63
		ø80

- 코일 스크레이퍼

무기호	없음
Z	있음

- 실린더 스트로크(mm)
  표준 스트로크에 관해서는 P.769을 참조해 주십시오.
- 오토스위치의 종류

무기호	오토스위치 없음(자석내장)

※적용 오토스위치 품번은 아래표에서 선정해 주십시오.

- 오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

- 주문제작사양
  상세 내용은 P.769를 참조해 주십시오.

적용 오토스위치/오토스위치 개별의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치 품번 종취출	오토스위치 품번 횡취출	리드선 길이(m) 0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 커넥터	적용 부하	
무접점 오토스위치	——	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2선		12V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
	진단표시(2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC 회로	
				3선(PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2선		12V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		※1M9NAV	※1M9NA	○	○	●	○	○	IC 회로	
				3선(PNP)				※1M9PAV	※1M9PA	○	○	●	○	○		
				2선		12V		※1M9BAV	※1M9BA	○	○	●	○	○	—	
오토스위치 유접점	——	그로메트	유	3선 (NPN상당)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC 회로	—
			무	2선	24V	12V	100V	※2A93V	A93	●	●	●	●	—	—	릴레이, PLC
							100V이하	A90V	A90	●	—	●	—	—	IC 회로	

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착가능하지만, 그에 따른 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.
※2 리드선 길이 1m타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호
0.5m……무기호 (예) M9NW
1m…… M (예) M9NWM
3m…… L (예) M9NWL
5m…… Z (예) M9NWZ

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

※상기 게재 기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.775을 참조해 주십시오.
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※오토스위치는 동봉출하(미조립)됩니다.



Order Made **개별 주문제작사양**
(상세는 P.776를 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-X1248	로드 선단 암나사 4개

사양

튜브내경(mm)		20	25	32	40	50	63	80
작동형식		복동 편로드						
사용유체		공기						
보증내압력		1.5MPa						
최고사용압력		1.0MPa						
최저사용압력		표준 스트로크의 경우 0.08MPa						
		롱 스트로크의 경우 0.12MPa						
주위온도 및 사용유체온도		오토스위치 없음의 경우 −10~70°C(단, 동결 없어야 함)						
		오토스위치 부착의 경우 −10~60°C(단, 동결 없어야 함)						
급유		무급유						
사용 피스톤 속도	OUT	50~700mm/s						
	IN	50~350mm/s		50~450mm/s				
스트로크 길이의 허용차		~250 $^{+1.0}_{0}$, 251~1000 $^{+1.4}_{0}$						
쿠션		러버 쿠션						
설치지지형식		기본형, 푸트형, 로드측 플랜지형, 헤드측 플랜지형 2산 클레비스						

표준 스트로크표

튜브내경(mm)	표준 스트로크(mm)	롱 스트로크(mm)
20·25	75, 100, 125, 150, 175 200, 250, 300	350, 400, 450, 500 600, 700, 800
32·40·50 **63·80**	75, 100, 125, 150, 175 200, 250, 300	350, 400, 450, 500, 600 700, 800, 900.1000

중간 스트로크도 제작 가능합니다. 또한, 75 스트로크 이하도 제작 가능합니다.

질량표

(kg)

튜브내경(mm)		20	25	32	40	50	63	80
기준 질량	기본형	0.48	0.70	1.09	1.91	3.03	4.83	8.85
	푸트형	0.63	0.86	1.34	2.39	3.92	6.08	10.61
	플랜지형	0.59	0.83	1.32	2.34	3.79	5.83	9.92
	2산 클레비스형	0.58	0.83	1.32	2.19	3.47	5.62	10.66
50 스트로크당 증가 질량	전체 설치금구	0.19	0.22	0.29	0.39	0.59	0.78	1.21

이론출력표

(N)

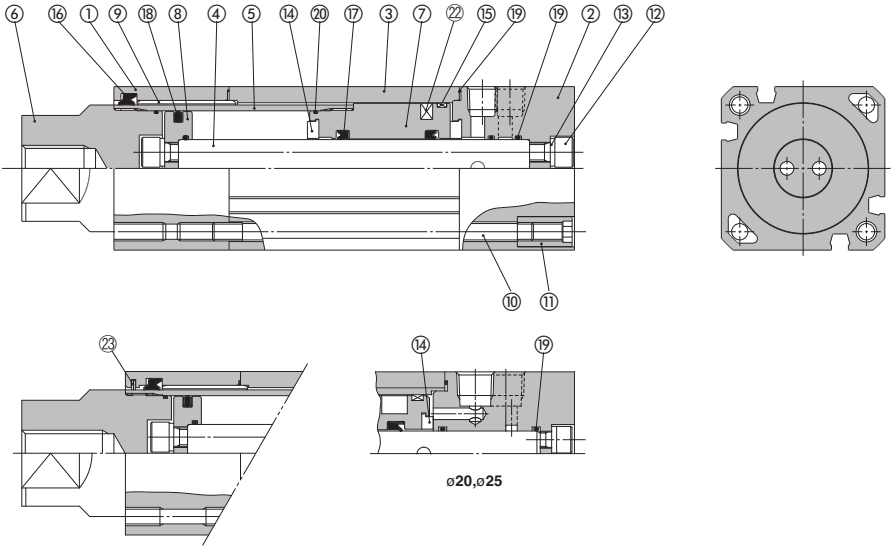
형식	튜브내경 (mm)	로드지름 (mm)	작동 방향	수압면적 (mm^2)	사용압력 (MPa)								
					0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
MGZ20	20×25	10	OUT	726	145	218	290	363	436	508	581	653	726
	20		IN	236	47	71	94	118	141	165	189	212	236
MGZ25	25×30	12	OUT	1085	217	326	434	543	651	760	868	977	1085
	25		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
MGZ32	36×32	16	OUT	1621	324	486	648	811	973	1135	1297	1459	1621
	32		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
MGZ40	45×40	20	OUT	2533	507	760	1013	1267	1520	1773	2026	2280	2533
	40		IN	942	188	283	377	471	565	659	754	848	942
MGZ50	55×50	25	OUT	3848	770	1154	1539	1924	2309	2694	3078	3463	3848
	50		IN	1473	295	442	589	737	884	1031	1178	1326	1473
MGZ63	68×63	32	OUT	5945	1189	1784	2378	2973	3567	4162	4756	5351	5945
	63		IN	2313	463	694	925	1157	1388	1619	1850	2082	2313
MGZ80	87×80	40	OUT	9715	1943	2915	3886	4858	5829	6801	7772	8744	9715
	80		IN	3770	754	1131	1508	1885	2262	2639	3016	3393	3770

설치지지금구/부품품번

튜브내경 (mm)	20	25	32	40	50	63	80
푸트	MGZ-L02	MGZ-L25	MGZ-L03	MGZ-L04	MGZ-L05	MGZ-L06	MGZ-L08
플랜지	MGZ-F02	MGZ-F25	MGZ-F03	MGZ-F04	MGZ-F05	MGZ-F06	MGZ-F08
2산 클레비스	MGZ-D02	MGZ-D25	MGZ-D03	MGZ-D04	MGZ-D05	MGZ-D06	MGZ-D08

주) 각 설치지지금구에 부속되는 부품은 다음과 같습니다. 푸트, 플랜지/본체 설치용 볼트
2산 클레비스/본체 설치용 볼트, 클레비스용 핀, 분할 핀

구조도/MGZR



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	로드 커버	알루미늄 합금	백색 알루마이트
2	헤드 커버	알루미늄 합금	백색 알루마이트
3	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트
4	피스톤 로드	알루미늄 합금	경질 알루마이트
5	튜브 로드	탄소강	경질 크롬 도금
6	튜브 로드 커버	탄소강	무전해 니켈 도금
7	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
8	고정 피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
9	부시		
10	타이로드	탄소강	내식 유니크로
11	타이로드 너트	탄소강	니켈 도금
12	육각구멍붙이 볼트	크롬 몰리브덴 강	아연 3가 크로메이트

번호	부품명	재질	비고
13	스프링 와셔	강선	아연 3가 크로메이트
14	댐퍼	우레탄	
15	웨어링	수지	
※16	로드 패킹 A	NBR	
17	로드 패킹 B	NBR	
18	피스톤 패킹	NBR	
19	피스톤 가스켓	NBR	
20	튜브 로드 가스켓	NBR	
※21	실린더 튜브 가스켓	NBR	
22	자석	—	
23	코일 스크레이퍼	금속	

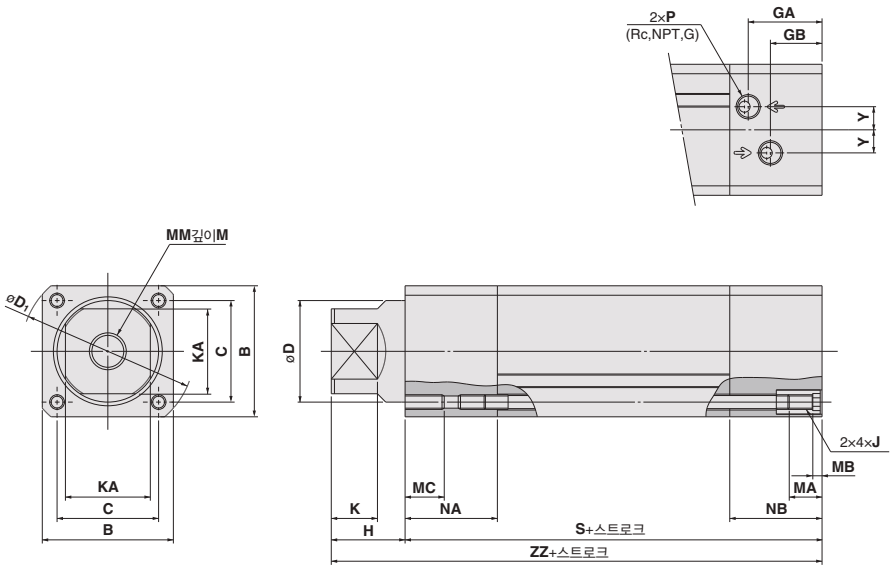
교환부품/패킹세트

튜브내경(mm)	주문번호	내용
20	MGZ20-PS	위 표 번호 ⑯, ㉑ 의 세트
25	MGZ25-PS	
32	MGZ32-PS	
40	MGZ40-PS	
50	MGZ50-PS	
63	MGZ63-PS	
80	MGZ80-PS	

※패킹세트는 ⑯, ㉑가 1세트로 구성되어 있으므로 각 튜브내경의 주문번호로 주문해 주십시오.
※패킹세트에는 그리스 팩(ø20~50은10g, ø63, 80는 20g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.
그리스 품번 : GR-S-010(10g), GR-S-020(20g)

외형치수도

기본형

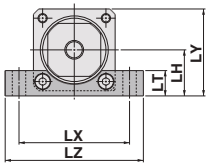


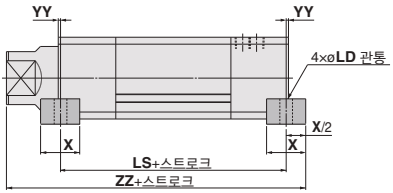
(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	C	D	KA	GA	GB	H	D_1	J	K	M	MA	MB	MC	MM	NA	NB	P	S	Y	ZZ
20	~800	39	29	25	21	16	12.5	20	51	M5×0.8	11	17	11	4	10	M8×1.25	19	21	M5×0.8	86	5	106
25	~800	43	33	30	24	26	18	21	57	M5×0.8	12	17	11	4	10	M8×1.25	26	34	1/8	107	6.5	128
32	~1000	49	38	36	30	28.5	19.5	35	66	M6×1	22	22	16	4	12	M10×1.5	37		1/8	120	8.5	155
40	~1000	59	46	45	36	34.5	23.5	40	78	M6×1	25	30	16	4	12	M16×2	44		1/4	138	9.5	178
50	~1000	71	55	55	46	40	28	45	92	M8×1.25	25	35	16	5	15	M20×2.5	50		1/4	150	12.5	195
63	~1000	82	66	68	53	46.5	34.5	50	110	M8×1.25	25	35	16	5	15	M20×2.5	56		1/4	171	15	221
80	~1000	106	86	87	65	54	36	50	144	M12×1.75	25	38	20	6	23	M22×2.5	66		3/8	198	20	248

외형치수도/설치지지금구 부착

축 직각 푸트형/(L)

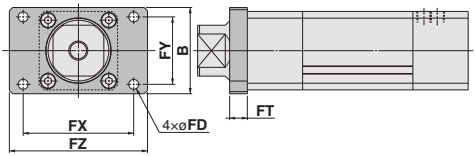




(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	X	YY	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	LS	ZZ
20	~800	16	0	6.6	22	13	58	41.5	72	86	114
25	~800	16	0	6.6	24	14	62	45.5	75	107	136
32	~1000	22	0	9	27.5	16	70	52	88	120	166
40	~1000	24	0	9	34	19	80	63.5	100	138	190
50	~1000	32	1	11	40	22	96	75.5	120	148	210
63	~1000	36	3	13	47	24	110	88	140	165	236
80	~1000	40	3	17	59	30	146	112	180	192	265

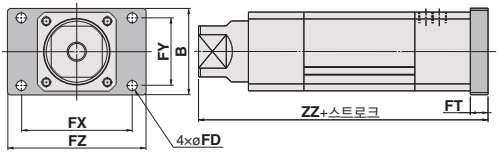
로드측 플렌지형/(F)



(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	FD	FT	FX	FY	FZ
20	~800	44	5.5	8	50	34	60
25	~800	48	6.6	8	57	36	70
32	~1000	60	9	12	64	46	78
40	~1000	74	9	12	80	58	100
50	~1000	78	9	16	100	61	125
63	~1000	100	12	16	112	75	138
80	~1000	120	14	16	132	95	155

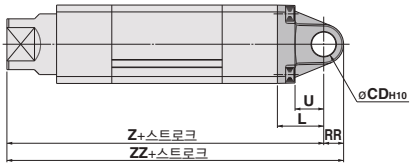
헤드측 플랜지형/(G)

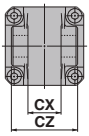


(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	B	FD	FT	FX	FY	FZ	ZZ
20	~800	44	5.5	8	50	34	60	114
25	~800	48	6.6	8	57	36	70	136
32	~1000	60	9	12	64	46	78	167
40	~1000	74	9	12	80	58	100	190
50	~1000	78	9	16	100	61	125	211
63	~1000	100	12	16	112	75	138	237
80	~1000	120	14	16	132	95	155	264

2산 클레비스형/(D)



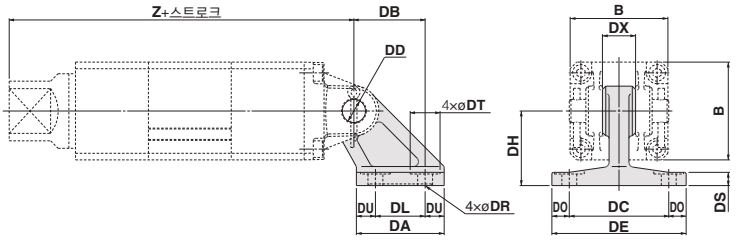


※클레비스용 핀,
분할 핀 2개가 부속됩니다.

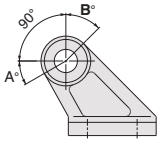
(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위	L	RR	U	CD_{H10}	$CX^{+0.3}_{+0.1}$	CZ	Z	ZZ
20	~250	23	8.5	14	10	14	28	129	137.5
25	~350	23	11	14	10	14	28	151	162
32	~600	30	12	17	14	20	40	185	197
40	~600	30	15	17	14	20	40	208	223
50	~700	42	18	26	22	30	60	237	255
63	~900	42	23	26	22	30	60	263	286
80	~900	50	28	30	25	32	64	298	326

2산 클레비스 받침금구



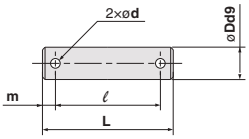
품번	튜브내경 (mm)	B	DA	DB	DC	DD$_{H10}$	DE	DH	DL	DO	DR	DS	DT	DU	DX	Z
MB-B03	**20**	39	42	32	44	$10^{+0.058}_{0}$	62	33	22	9	6.6	7	15	10	14	129
	25	43	42	32	44	$10^{+0.058}_{0}$	62	33	22	9	6.6	7	15	10	14	151
MB-B05	**32**	49	53	43	60	$14^{+0.070}_{0}$	81	45	30	10.5	9	8	18	11.5	20	185
	40	59	53	43	60	$14^{+0.070}_{0}$	81	45	30	10.5	9	8	18	11.5	20	208
MB-B08	**50**	71	73	64	86	$22^{+0.084}_{0}$	111	65	45	12.5	11	10	22	14	30	237
	63	82	73	64	86	$22^{+0.084}_{0}$	111	65	45	12.5	11	10	22	14	30	263
MB-B12	**80**	106	90	78	110	$25^{+0.084}_{0}$	136	75	60	13	13.5	14	24	15	32	298



요동각도

튜브내경 (mm)	A°	B°	**A°+B°+90°**
20	35	50	175
25	30	50	170
32·40	30	50	170
50·63	35	50	175
80	30	35	155

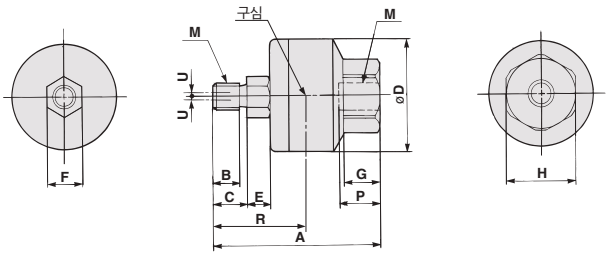
클레비스용 핀



품번	튜브내경 (mm)	Dd9	L	ℓ	m	d (드릴관통)	주) 사용하는 분할 핀
CD-M03	20·25	$10^{-0.040}_{-0.076}$	44	36	4	3	ø3×18ℓ
CD-M05	32·40	$14^{-0.050}_{-0.093}$	60	51	4.5	4	ø4×25ℓ
CD-M08	50·63	$22^{-0.065}_{-0.117}$	82	72	5	4	ø4×35ℓ
CDP-7A	80	$25^{-0.065}_{-0.117}$	88	78	5	4	ø4×36ℓ

주) 분할 핀과 평와서가 부속됩니다.

플로팅 조인트



(mm)

적용 실린더 지름	형식	M 호칭지름	M 피치	A	B	C	D	E	F	G	H	구심 R	최대나사 삽입깊이P	허용 편심량U	최대 사용인장 압축력 N 압축	최대 사용인장 압축력 N 인장	질량 (kg)
20·25	**JB40-8-125**	8	1.25	51	8.5	11	31	6	11	11	22	29	13	0.75	6000	1300	0.15
32	**JB63-10-150**	10	1.5	62.5	10	13	41	7.5	14	13.5	27	35.5	15	1	11000	3100	0.29
40	**JB80-16-200**	16	2	80.5	16	20	50	9.5	19	16	32	47.5	18	1.25	18000	5000	0.56
50·63	**JB100-20-250**	20	2.5	101	21	26	59.5	11.5	24	20	41	59	24	2	28000	7900	1.04
80	**JB140-22-250**	22	2.5	129	18	22	79	14	30	22	46	71.5	38	2.5	54000	15300	2.6

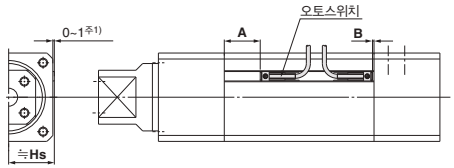
오토스위치 부착

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

(mm)

오토스위치 형식	오토스위치 부착수	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80
D-A9□	2개 부착(동일면)	50			50			50
	2개 부착(이면 부착)	15			15			15
	1개 부착	15			15			10
D-A9□V	2개 부착(동일면)	25			25			25
	2개 부착(이면 부착)	10			10			10
	1개 부착	5			5			5
D-M9□V	2개 부착(동일면)	30			30			30
	2개 부착(이면 부착)	10			10			10
	1개 부착	5			5			5
D-M9□ **D-M9□W**	2개 부착(동일면)	55			55			55
	2개 부착(이면 부착)	15			15			15
	1개 부착	15			15			10
D-M9□WV	2개 부착(동일면)	30			30			30
	2개 부착(이면 부착)	15			15			15
	1개 부착	10			10			10
D-M9□A	2개 부착(동일면)	60			60			60
	2개 부착(이면 부착)	20	15		15			15
	1개 부착	15			15			10
D-M9□AV	2개 부착(동일면)	35			35			35
	2개 부착(이면 부착)	15			15			15
	1개 부착	10			10			10
D-Z7□/Z80	2개 부착(동일면)	—			60			70
	2개 부착(이면 부착)	—			20			20
	1개 부착	—			20			20
D-Y59□/Y69□ **D-Y7P/Y7PV**	2개 부착(동일면)	—			60			65
	2개 부착(이면 부착)	—			20			20
	1개 부착	—			20			20
D-Y7□W **D-Y7□WV**	2개 부착(동일면)	—			70			65
	2개 부착(이면 부착)	—			25			20
	1개 부착	—			25			20
D-Y7BA	2개 부착(동일면)	—			70			75
	2개 부착(이면 부착)	—			25			20
	1개 부착	—			25			20

오토스위치 적정부착위치(스트로크 끝단 검출위치) 및 부착높이



오토스위치 적정부착위치

(mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	D-A9□ D-A9□V		D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	
	A	B	A	B	A	B
20	24	3	28	7	—	—
25	24	3	28	7	—	—
32	22	4	26	8	—	—
40	24.5	2.5	28.5	6.5	23	0
50	24.5	2.5	28.5	6.5	23	0
63	33.5	2.5	37.5	6.5	32	0
80	38	5	42	9	37	4

주) 실제 설정시에는 오토스위치의 동작상태를 확인한 후 조정해 주십시오.

오토스위치 부착높이

(mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	D-A9□V주2) D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV
	Hs	Hs
20	25	28
25	27	30
32	30	33
40	28.5	31.5
50	38.5	41.5
63	44	47
80	56	59

주1) 리드선 횡취출 타입의 D-A9□, M9□W, M9□A, Z7□, Z80, Y59□, Y7P, Y7□W, Y7BA형 부착의 경우입니다.
주2) ø20~ø32는 Z7□, Z80, Y59□, Y7P, Y7□W, Y7BA형의 부착이 불가합니다.

동작범위

(mm)

오토스위치 형식	튜브내경						
	20	25	32	40	50	63	80
D-A9□/A9□V	8	9.5	8	8	8.5	9.5	9.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4.5	4.5	5	5	5	6.5	6
D-Z7□/Z80	—	—	—	10	10	11	13
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	—	—	—	6	5	6	8

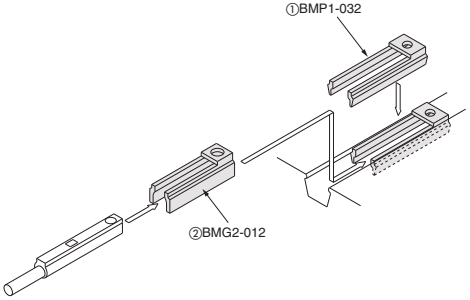
※응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.(편차 ±30% 정도)
주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착금구/부품품번

오토스위치 형식	튜브내경(mm)	
	ø20~ø32	ø40~ø80
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMY3-016	주) ①BMP1-032 ②BMG2-012
D-Z7□/Z80 D-Y5□/Y7P D-Y7□W D-Y6□/Y7PV D-Y7□WV D-Y7BA	—	①BMP1-032

주) 2종류의 오토스위치 부착금구를 세팅하여 사용합니다.

ø40~ø80의 D-A9□V/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)형의 경우



형식표시방법의 적용 오토스위치 이외에도 아래의 오토스위치 부착이 가능합니다.
상세 내용은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 종류	품번	리드선 취출(취출방향)	특징	적용튜브내경
유접점	D-Z73, Z76	그로메트(횡)	—	ø40~ø80
	D-Z80		표시등 없음	
무접점	D-Y69A, Y69B, Y7PV	그로메트(종)	—	
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		진단표시(2색 표시)	
	D-Y59A, Y59B, Y7P	그로메트(횡)	—	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		진단표시(2색 표시)	
	D-Y7BA		내수성 향상품(2색 표시)	

※무접점 오토스위치에는 프리와이어 커넥터 부착 타입도 있습니다. 상세 내용은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※Normal Closed(NC=b접점) 무접점 오토스위치(D-M9□E(V), Y7G, Y7H형)도 있으므로 상세 내용은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

개별 주문제작사양

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

Order Made

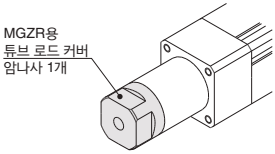
1 로드선단 암나사 1개

표시기호 **-X1247**

MGZ에 MGZR 튜브 로드 커버를 설치.

MGZ 형식표시방법을 표시 **-X1247**

※로드 선단의 형상 및 치수는 MGZR와 동일합니다.



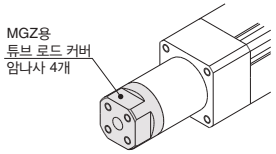
2 로드선단 암나사 4개

표시기호 **-X1248**

MGZR에 MGZ 튜브 로드 커버를 설치.

MGZR 형식표시방법을 표시 **-X1248**

※로드 선단의 형상 및 치수는 MGZ와 동일합니다.



MGZ/MGZR Series/제품개별 주의사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.
안전상 주의, 액추에이터/공통주의사항, 오토스위치/공통주의사항에 대해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 확인해 주십시오.

선정

⚠주의

①부하는 사용한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.

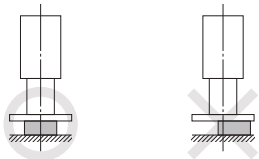
기종 선정방법에 따라 부하의 질량, 최대속도, 무게중심 위치, 허용 회전토크가 사용한계를 넘지 않도록 사용해 주십시오. 사용 한계를 넘겨 사용하면 베어링부의 마모나 체결부가 헐거워져 기계 손상의 원인이 될 수 있습니다.

②후진 방향은 작동하기 시작할 때까지 범용실린더의 2배 이상의 시간을 필요로 합니다.

본 실린더는 전진방향으로 범용실린더의 2배의 공기량을 충전하기 때문에 그 배기시간에서 후진방향이 움직이기시작할 때까지는 시간을 필요로 합니다.

③외부 스톱퍼나 프레스력 등의 반력은 실린더의 축심에 가해지도록 해 주십시오.

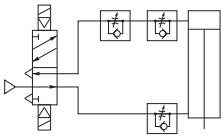
외부 스톱퍼나 프레스 등으로 실린더가 스트로크의 직전에서 정지할 때는 반력이 실린더의 축심에 가해지도록 외부 스톱퍼와 금형을 설계해 주십시오. 편심된 상태로 사용하면 베어링부의 마모와 체결부의 헐거워져, 기계 손상의 원인이 될 수 있습니다.



좋은 예　　나쁜 예

④수평과 하향의 조건에서는 실린더의 전진방향 작동의 돌출방지 대책이 필요할 수 있습니다.

본 실린더는 전진방향의 출력이 후진방향의 2배 이상 크므로 전진방향의 기동동작이 스피드 컨트롤의 제어 속도 이상이 될 수 있습니다. 그러한 경우는 공기압회로에 돌출방지회로를 사용해 주십시오.



⑤돌출방지회로의 미터인 스피드 컨트롤러를 너무 교축하지 마십시오.

미터 인 스피드 컨트롤러를 교축하여 전진방향 출력의 기동시간이 길어집니다.

사용상 주의

⚠주의

①피스톤 로드에 허용회전 토크를 가하지 마십시오.
(MGZ/회전방지 부착의 경우)

허용 회전토크 이상을 가하면 회전방지 미끄럼 Key가 변형되어 불회전 정도가 커집니다. 이것으로 기계 손상의 원인이 될 수 있습니다.

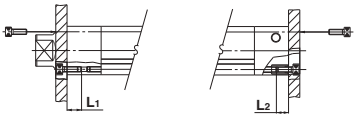
설치

⚠주의

①실린더 설치시의 나사 체결은 적절한 길이의 나사를 이용하여 규정 체결 토크 범위로 적정하게 체결해 주십시오.

특히, 작동빈도가 높은 경우와 진동이 많은 장소에 실린더를 사용하는 경우에는 설치볼트의 나사부에 풀림 방지액을 도포하는 등의 풀림 방지 대책을 세워 주십시오.

형식	사용 볼트	적정체결토크 N·m	L_1	L_2
MGZ/MGZR20	M5 ×0.8	2.5~ 3.1	10	11
MGZ/MGZR25	M5 ×0.8	2.5~ 3.1	10	11
MGZ/MGZR32	M6 ×1	4.1~ 6.4	12	16
MGZ/MGZR40	M6 ×1	4.1~ 6.4	12	16
MGZ/MGZR50	M8 ×1.25	8.8~13.8	15	16
MGZ/MGZR63	M8 ×1.25	8.8~13.8	15	16
MGZ/MGZR80	M12×1.75	30.4~47.5	23	20



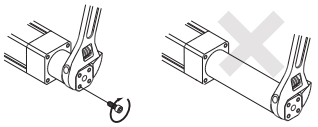
②로드커버, 헤드커버 설치면에는 부딪힌 흔적, 상처 등을 만들지 마십시오.

설치면의 평행도가 나빠져, 접동저항의 증가와 베어링부 마모 등의 원인이 됩니다.

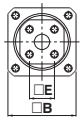
③선단 워크의 설치

피스톤 로드 선단의 테이블면 나사부에 볼트를 조여 넣을 때는 피스톤 로드가 최종단까지 삽입된 상태에서 스패너 걸이부를 이용해 주십시오.

또한 이때, 체결토크가 회전방지 미끄럼 Key에 가해지지 않도록 배려하여 체결해 주십시오.(MGZ/회전방지 부착의 경우)



④□ B에 대한 □ E의 각도의 편차는 ±1.5°를 허용합니다.
(MGZ/회전방지 부착의 경우)



적용 플로팅 조인트

⚠주의

①튜브 로드 선단에 플로팅 조인트를 사용하는 경우, 아래 품번 플로팅 조인트를 사용해 주십시오.
(MGZR/회전방지 없음의 경우)

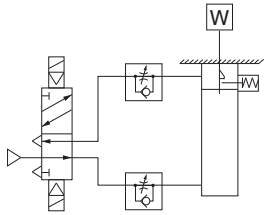
형식	적용 플로팅 조인트
MGZR20	JB40-8-125
MGZR25	
MGZR32	JB63-10-150
MGZR40	JB80-16-200
MGZR50	JB100-20-250
MGZR63	
MGZR80	JB140-22-250

End Lock 부착의 주의

추천 공기압 회로를 사용해 주십시오.

⚠주의

바르게 Lock을 작동시키거나 해제시키기 위해 필요합니다.



①3위치 전자밸브는 사용하지 마십시오.

3위치(특히 Closed Center 메탈 Seal 타입)의 전자밸브와 조합하여 사용하지 마십시오. 후진측의 포트에 압력이 갇혀있으면 Lock이 걸리지 않습니다. 또한, 일단 Lock해도 전자밸브에서 누설된 공기가 실린더에 들어가 시간이 지나면 Lock이 해제되는 경우가 있습니다.

②Lock 해제 시에는 배압이 필요합니다.

기동 전에는, 위 그림과 같이 전진측에 반드시 급기 되도록 제어해 주십시오. Lock이 해제되지 않을 수 있습니다.
(→Lock 해제에 대해서 참조바랍니다.)

③실린더의 설치, 조정시에는 Lock을 해제해 주십시오.

Lock이 걸리 채 설치작업 등을 하면 Lock부가 파손될 수 있습니다.

④부하율은 50% 이하로 사용해 주십시오.

부하율이 50%를 넘으면 Lock이 해제되지 않거나 Lock부가 파손되 는 경우가 있습니다.

⑤여러 대의 실린더를 함께 기동시켜 사용하지 마십시오.

2개 이상의 End Lock 실린더를 함께 기동시켜 1개의 워크를 움직이는 사용방법은 피해 주십시오. 어느 하나의 실린더 Lock이 해제되지 않는 경우가 있습니다.

⑥스피드 컨트롤러는 미터 아웃으로 사용해 주십시오.

미터 인 제어에서는 Lock을 해제할 수 없는 경우가 있습니다.

⑦전진측에서는 반드시 실린더의 스트로크 끝단를 사용해 주십시오.

실린더의 피스톤이 스트로크 끝단까지 도달하지 않으면 Lock이 걸리지 않거나 Lock이 해제될 수 없는 경우가 있습니다.

⑧오토스위치 위치 조정은 스트로크 끝단 및 백래시(2mm)분 만큼 이동한 양쪽 위치에서 동작하도록 조정해 주십시오.

2색 표시 스위치의 경우, 스트로크 끝단에서 녹색으로 표시하도록 조정하면 백래시분 만큼 되돌아왔을 때, 적색 표시로 변할 수 있지만 이상 작동은 아닙니다.

사용압력에 대해

⚠주의

후진측의 포트에는 0.20MPa 이상의 압력을 사용해 주십시오. Lock을 해제하기 위해 필요합니다.

배기속도에 대해

⚠주의

후진측의 포트 압력이 0.05MPa 이하가 되면 자동적으로 Lock됩니다. 후진측의 배관이 가늘고 긴 경우, 혹은 스피트 컨트롤러가 실린더 포트에서 분리되어 있는 경우에는 배기속도가 늦어져, Lock이 걸릴 때까지 시간을 필요로 할 경우가 있으므로 주의해 주십시오. 또한, 전자 밸브의 EXH.포트에 부착한 소음기의 눈막힘도 같은 결과를 초래합니다.

Lock의 해제에 대해

⚠경고

Lock을 해제할 경우에는 반드시 전진측의 포트에 급기하여 Lock기구에 부하가 걸리지 않도록 한 후 Lock을 해제해 주십시오. 전진측의 포트가 배기 상태에 있어 Lock기구에 부하가 걸린 채 Lock을 해제하면 Lock기구에 무리한 힘이 가해져, Lock기구가 파손될 수 있습니다. 또한, 튜브 로드가 갑자기 작동하여 대단히 위험합니다.

매뉴얼의 해제에 대해

⚠주의

매뉴얼 해제 Non-lock타입의 경우

고무 캡의 위에서 부속 볼트를 삽입하고(고무 캡을 분해할 필요는 없습니다.), Lock 피스톤에 체결하고 나서 볼트를 당기면 Lock은 해제됩니다. 볼트를 당기는 것을 멈추면, Lock은 동작 상태로 돌아갑니다.
나사 사이즈, 인장력 크기, 스트로크는 아래와 같습니다.

튜브내경(mm)	나사 사이즈	인장력(N)	스트로크(mm)
40, 50, 63	M3×0.5×30L 이상	10	3

※통상 운전시는 볼트를 제거해 주십시오. Lock의 작동불량, 해제불량의 원인이 됩니다.

